KeySonic™ ... touch the difference

KSK-3201 RF
KSK-3201 BT

Bedienungsanleitung

Operation Manual

Manuel d'Utilisation

Super Mini

1. Besondere Eigenschaften KSK-3201 RF

- Extrem flache, kabellose Super-Mini-Tastatur mit integriertem Trackball
- Weitreichende und zuverlässige 2,4 GHz Funkübertragung bis ca. 7 m Entfernung zum PC
- Integrierter 8 mm großer Laser-Trackball mit Mausfunktion und zwei Maustasten
- Modernes Design mit flachen Notebook-Tasten und einer Oberflächen-Textur wie gebürstetes Metall
- 12 Multifunktionstasten für Pairing, Play/ Pause, Stopp, Rückwärts, Vorwärts, Mediaplayer, Mail, Internet, Stumm, Leiser, Lauter & Sleep-Modus
- Volle Funktionalität einer Tastatur mit Full-Size-Layout
- Besonders leiser und spürbarer Anschlag durch hochwertige X-Type-Membrantechnologie
- Status-LED für Pairing und „Battery low“ <2,2 V mit unterschiedlicher Blink-Frequenz
- Inkl. USB-Empfangsstecker im rückseitigen Batteriefach
- Plug & Play-Installation, kein spezieller Treiber notwendig
- Optimal für Digital Living Rooms (HTPC), mobile Anwendungen sowie für Navi-Konfigurationen, Schulungs-, Konferenz- und Präsentationsräume etc.

2. Technische Eigenschaften KSK-3201 RF

Anzahl Tasten:	84 (83-87 abhängig von der Länderversion)			
Bauart:	X-Type-Membrantechnologie			
Zu erwartende Lebensdauer:	ca. 5 Mio. Anschläge / Taste; ca. 1 Mio. für die Maustasten			
Betätigung:	1,7 ±0,3 mm (Gesamtweg)			
Druckpunkt:	55 ±15 g			
Übertragungsfrequenz:	2,405~2,475 GHz, GFSK, 71 Kanäle mit je 216 IDs (mögliche Anzahl von Tastaturen in einem “Raum”)			
Bauart des Trackballs:	ø 8 mm, Laser-Abtastung, 400 dpi			
Effektive Funkreichweite:	ca. 7 m			
Batterietyp:	2× AAA 1.5 V			
Spannungsversorgung:	Tastatur:	3 V_{DC} ±5 %	Receiver:	+5 V_{DC} ±5 %
Stromaufnahme ca.:	Tastatur Betrieb:	6 mA	Receiver:	60 mA
	Tastatur Standby:	<1 mA		
	Tastatur Sleep-Modus:	200 µA		
Temperatur:	Betrieb:	0 °C bis +40 °C		
	Lagerung:	–30 °C bis +65 °C		
Feuchtigkeit:	Betrieb und Lagerung:	0 % bis 95 % rel.		
Lieferumfang:	Tastatur, USB-Empfangsstecker, 1 Paar Batterien, Bedienungsanleitung			
Farbe:	Schwarz metallic			
Zertifiziert:	CE, FCC, WEEE/RoHS, REACH			
Kompatibilität:	XP / Vista / Windows7			

Haftungsausschlusserklärung des Herstellers
Für Informationen in diesem Dokument behält sich der Hersteller Änderungen ohne Mitteilung vor und geht keinerlei Verpflichtungen ein. Durch dieses Dokument wird, weder ausgedrückt noch angedeutet, keinerlei Garantie oder Erklärung in Bezug auf Qualität, Genauigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck übernommen. Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen zum Inhalt dieses Dokumentes zu machen und/ oder die dazugehörigen Produkte unverbindlich zu ändern ohne Verpflichtung, Personen oder Organisationen über derartige Änderungen in Kenntnis zu setzen. Unter keinen Umständen ist der Hersteller haftbar für direkte, indirekte, spezielle, zufällige oder Folgeschäden, die durch die Nutzung oder Unmöglichkeit der Nutzung des Produktes oder der Dokumentation entstehen, selbst wenn auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen wurde. Dieses Dokument enthält Materialien, die durch Copyright geschützt sind. Alle Rechte sind vorbehalten. Es ist untersagt, diese Bedienungsanleitung oder Teile daraus ohne die schriftliche Einwilligung der Autoren in irgendeiner Form zu vervielfältigen oder zu verbreiten, in welcher Form, zu welchem Zweck und mit welchen Mitteln auch immer. Produktnamen, die in diesem Dokument erwähnt werden, dienen ausschließlich als Verkaufsbezeichnung. Alle Handelsmarken, Produktnamen oder Markennamen, die in diesem Dokument erwähnt werden, sind eingetragenes Eigentum des jeweiligen Inhabers.

Bedienungsanleitung KSK-3201 RF/BT

3. Besondere Eigenschaften KSK-3201 BT

- Extrem flache, kabellose Super-Mini-Tastatur mit integriertem Trackball
- Weitreichende und zuverlässige Bluetooth Funkübertragung bis ca. 10 m Entfernung zum PC
- Integrierter 8 mm großer Laser-Trackball mit Mausfunktion und zwei Maustasten
- Modernes Design mit flachen Notebook-Tasten und einer Oberflächen-Textur wie gebürstetes Metall
- 11 Multifunktionstasten für Pairing, Play/ Pause, Stopp, Rückwärts, Vorwärts, Mediaplayer, Mail, Internet, Stumm, Leiser & Lauter
- Volle Funktionalität einer Tastatur mit Full-Size-Layout
- Besonders leiser und spürbarer Anschlag durch hochwertige X-Type-Membrantechnologie
- Status-LEDs: blau für Pairing und rot für „Battery low“ <2 V
- Plug & Play-Installation, kein spezieller Treiber notwendig
- Inkl. USB-Bluetooth-Adapter KSR-10 BT zur Verbindung mit nicht Bluetooth-fähigen Computern
- Optimal für Digital Living Rooms (HTPC), mobile Anwendungen sowie für Navi-Konfigurationen, Schulungs-, Konferenz- und Präsentationsräume etc.

4. Technische Eigenschaften KSK-3201 BT

Anzahl Tasten:	84 (83-87 abhängig von der Länderversion)	
Bauart:	X-Type-Membrantechnologie	
Zu erwartende Lebensdauer:	ca. 5 Mio. Anschläge / Taste; ca. 1 Mio. für die Maustasten	
Betätigung:	1,7 ±0,3 mm (Gesamtweg)	
Druckpunkt:	55 ±15 g	
Übertragungsfrequenz:	2,401 – 2,48 GHz ISM Band, GFSK, 79 Kanäle Frequency Hopping Bluetooth V2.1 EDR / Human Interface Device (HID)	
Ausgangsleistung:	0 dBm (Klasse 2)	
Bauart des Trackballs:	Ø 8 mm, Laser-Abtastung, 400 dpi	
Effektive Funkreichweite:	ca. 10 m	
Batterietyp:	2× AAA 1,5 V	
Spannungsversorgung:	3 V_{DC} ±5 %	
Stromaufnahme ca.:	Betrieb Tastatur:	11,5 mA ±1 mA
	Betrieb Maus:	28 mA ±2 mA
	Standby:	3,4 mA (nach 3 Sek.)
	Sleep-Modus:	202~286 µA ±10 µA
Temperatur:	Betrieb:	0 °C bis +40 °C
	Lagerung:	–30 °C bis +65 °C
Feuchtigkeit:	Betrieb und Lagerung:	0 % bis 95 % rel.
Lieferumfang:	Tastatur, USB-Bluetooth-Adapter KSR-10 BT, 1 Paar Batterien, Bedienungsanleitung	
Farbe:	Schwarz metallic	
Zertifiziert:	CE, FCC, WEEE/RoHS, REACH	
Kompatibilität:	XP / Vista / Windows7	

Information zur Altbatterie-Entsorgung (Batterieverordnung)
Die neue Batterieverordnung verpflichtet Hersteller und Importeure, alle Altbatterien zurückzunehmen, zu sortieren und zu entsorgen. Der Verbraucher ist verpflichtet, verbrauchte Batterien im Handel oder bei einer kommunalen Sammelstelle abzugeben. Die Entsorgung im Hausmüll ist laut Batterieverordnung ausdrücklich verboten. Von uns erhaltene Batterien können Sie auch nach Gebrauch zu uns unter der nachstehenden Adresse ausreichend frankiert per Post zurücksenden:
MaxPoint Handelsgesellschaft mbH, Kurt-Fischer-Straße 50, D-22926 Ahrensburg
Batterien, die Schadstoffe enthalten, sind mit dem Symbol einer durchgekreuzten Mülltonne gekennzeichnet, ähnlich dem Symbol in der Abbildung. Unter dem Mülltonnen-Symbol befindet sich die chemische Bezeichnung des Schadstoffes - „Cd“ für Cadmium. „Pb“ steht für Blei, „Hg“ für Quecksilber.

5. Installation KSK-3201 RF

5.1 System-Voraussetzungen

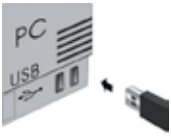
Diese Tastatur erfordert einen PC mit USB-Anschluss und einem der folgenden Betriebssysteme:
Windows XP / Vista / Windows7

Für die Installation der Tastatur unter den o. g. Betriebssystemen benötigen Sie KEINEN speziellen Treiber!

5.2 Installation des USB-Receivers für KSK-3201 RF

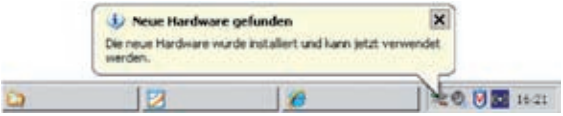
Um Ihre Tastatur zu installieren, führen Sie bitte folgende Schritte aus:

- Nehmen Sie den USB-Receiver (Empfangsstecker) aus der Verpackung. [Wenn Sie die Tastaur gerade nicht verwenden kann er neben dem Batteriefach auf der Rückseite der Tastatur aufbewahrt werden.]
- Stecken Sie den USB-Receiver an eine freie USB-Buchse Ihres Rechners.



Hinweis: Bitte gewährleisten Sie, dass der USB-Receiver einen Mindestabstand von 20 cm zu metallischen Trennwänden, anderen Computergehäusen, Monitoren, ZIP-Laufwerken, Lautsprechern und Schaltnetzteilen einhält.

- Alle aktuellen Betriebssysteme mit Unterstützung für Plug & Play werden Ihren USB-Receiver nun automatisch erkennen und die erforderlichen Treiber laden. Während der Installationsphase informiert Sie Ihr Betriebssystem mit Hilfe wechselnder Pop-up-Informationsfenster an der Task-Leiste über den aktuellen Installationsstatus. Bitte haben Sie etwas Geduld, bis Sie das System abschließend über die erfolgreiche Installation informiert. Der USB-Receiver ist nun einsatzbereit.



Ältere Betriebssysteme unterstützen nicht immer das automatische Erkennen von USB- oder PS/2-Geräten. Haben Sie den USB-Receiver angeschlossen und macht sich genau dieser Fehler bei Ihnen bemerkbar, so haben Sie folgende Möglichkeiten zur Lösung dieses Problems:

- Machen Sie ein Update Ihres Betriebssystems und beginnen wieder mit Schritt 5.2
- In manchen Fällen ist gemäß den Bildschirmanweisungen die Installations-CD Ihres Betriebssystems erforderlich. Unter diesen Umständen folgen Sie bitte diesen Anweisungen*.
- Kontrollieren Sie, ob Ihr BIOS-System USB-Tastaturen unterstützt*. Manche Hersteller bieten BIOS-Updates im Internet zum Downloaden an.
- Stellen Sie in Ihren Systemeinstellungen sicher, dass der verwendete USB-Anschluss nicht im Betriebssystem deaktiviert wurde*.
- Sollten System-Updates erfolglos bleiben, so empfiehlt es sich, die Tastatur mal an einen anderen PC mit gleichem Betriebssystem zu testen, um ein Hardware-Defekt des USB-Receivers auszuschließen.

** Einzelheiten entnehmen Sie der Dokumentation Ihres PCs.*

5.3 Installation der Tastatur KSK-3201 RF

- Empfohlene Voraussetzung dazu ist die erfolgreiche Installation des USB-Receivers unter Punkt 5.2.
- Falls noch nicht geschehen, entfernen Sie die Abdeckung des Batteriefaches auf der Unterseite der Tastatur und legen Sie die mitgelieferten Batterien des Typs AAA 1,5 V unter Beachtung der richtigen Polarität in das Batteriefach ein (wie im Bild dargestellt).

- Schalten Sie den Ein/Aus-Schiebeschalter auf **ON!**
- Der USB-Receiver und die Tastatur sind fabrikseitig bereits auf den gleichen Kanal synchronisiert. In der Regel müssen Sie also keine Neu-Synchronisierung (wie unter 5.4 beschrieben) vornehmen.
- Nun testen Sie die Funktionsweise, indem Sie eine beliebige Taste auf Ihrer Tastatur betätigen. Beim Drücken der Windows-Taste müsste sich beispielsweise also unten links auf Ihrem Bildschirm das Windows Pop-up-Menü öffnen. Wenn ja, dann arbeitet Ihre Funktastatur nun einwandfrei. Wenn nicht, dann synchronisieren Sie den USB-Receiver und die Tastatur wie unter 5.4 beschrieben erneut.

Hinweis: Sollte die Funktionsweise durch andere Benutzer, die ebenfalls eine Funktastatur in näherer Umgebung verwenden, beeinflusst werden, führen Sie bitte eine Neu-Synchronisation, wie unter 5.4 beschrieben, durch.

5.4 Neu-Synchronisierung des Funkkanals der Tastatur KSK-3201 RF

- Wenn Sie die Tastatur zum ersten Mal in Betrieb nehmen und keine Verbindung hergestellt werden konnte, synchronisieren Sie bitte den Funkkanal zwischen Tastatur und USB-Receiver erneut, indem Sie gleichzeitig die Tasten (**Fn + F1**) auf der Tastatur drücken. Nach 2 Sekunden startet der Verbindungs-(Pairing)-Vorgang, sie erkennen das an der blinkenden Pairing-LED. Er ist beendet, wenn die LED oberhalb des Trackballs erlischt.
  Die Tastatur ist jetzt einsatzbereit. Testen Sie diese wie unter 5.3 beschrieben.

Sollte die Tastatur auch nach der Neu-Synchronisierung noch nicht funktionieren, so haben Sie folgende Möglichkeiten zur Lösung dieses Problems:

- Wiederholen Sie den Synchronisationsvorgang wie unter 5.4 beschrieben. Manchmal ist es erforderlich, die Routine mehrmals zu wiederholen, bis der richtige „Funkkanal“ gefunden wurde.
- Falls Sie den USB-Receiver an einen USB-Hub angeschlossen haben, sollten Sie diesen bitte direkt an einem USB-Anschluss Ihres Notebooks bzw. Desktops installieren.
- Während des Synchronisationsvorgangs sollte sich die Tastatur in dichter Nähe zum USB-Receiver befinden, um sicher zu stellen, dass die unmittelbare Umgebung keine Einflüsse auf die Funkübertragung ausübt (z.B. Funksignalabschwächung/ Interferenzen durch Metallgehäuse, andere Funkstörquellen etc.).

- Stellen Sie sicher, dass Sie nur Batterien mit voller Ladekapazität verwenden. Im Zweifelsfalle tauschen Sie die Batterien vor der nächsten Synchronisierung sicherheitshalber einmal gegen Neue aus. Niedrige Batteriekapazität wird durch permanentes Leuchten der blauen LED über dem Trackball signalisiert.

6. Installation KSK-3201 BT

6.1 System-Voraussetzungen

Voraussetzung zur Nutzung der Tastatur ist, dass Ihr Endgerät (PC, Notebook, Tablet, „Handheld“ o.ä.)

- hardwareseitig Bluetooth-fähig ist (z.B. durch integriertes Bluetooth-Modul bzw. externen -Adapter)
- softwareseitig (Bluetooth) das HID-Profil einwandfrei unterstützt
- softwareseitig (Betriebssystem) Standard-Tastaturtreiber mit zugehöriger Länderkennung einwandfrei unterstützt

Im Folgenden gibt es dafür verschiedene technische Ausgangssituationen:

- Endgerät ist hardware- und softwaretechnisch bereits Bluetooth-fähig:
  Überspringen Sie den weiteren Text und folgen den Anweisungen unter 6.3

- Endgerät ist hardware- und softwaretechnisch nicht Bluetooth-fähig:
  Folgen Sie dem weiteren Text

6.2 Installation des mitgelieferten Bluetooth-Adapters für KSK-3201 BT

Um den Bluetooth-Adapter zu installieren, führen Sie bitte folgende Schritte aus:

- Stecken Sie den im Lieferumfang enthaltenen USB-Adapter an eine freie USB-Buchse Ihres Rechners.

  Hinweis: Bitte gewährleisten Sie, dass der USB-Adapter einen Mindestabstand von 20 cm zu metallischen Trennwänden, anderen Computergehäusen, Monitoren, ZIP-Laufwerken, Lautsprechern und Schaltnetzteilen einhält.

- Alle o. g. aktuellen Betriebssysteme mit Unterstützung für Plug & Play werden Ihren USB-Adapter nun automatisch erkennen und die erforderlichen Treiber laden. Während der Installationsphase informiert Sie Ihr Betriebssystem mit Hilfe wechselnder Pop-up-Informationsfenster an der Task-Leiste über den aktuellen Installationsstatus. Bitte haben Sie etwas Geduld, bis Sie das System abschließend über die erfolgreiche Installation informiert. Der USB-Adapter ist nun einsatzbereit.

Ältere Betriebssysteme unterstützen nicht immer das automatische Erkennen von USB- oder PS/2-Geräten. Haben Sie den USB-Receiver angeschlossen und macht sich genau dieser Fehler bei Ihnen bemerkbar, so haben Sie folgende Möglichkeiten zur Lösung dieses Problems:

- Machen Sie ein Update Ihres Betriebssystems und beginnen wieder mit Schritt 6.2
- In manchen Fällen ist gemäß den Bildschirmanweisungen die Installations-CD Ihres Betriebssystems erforderlich. Unter diesen Umständen folgen Sie bitte diesen Anweisungen*.
- Kontrollieren Sie, ob Ihr BIOS-System USB-Tastaturen unterstützt*. Manche Hersteller bieten BIOS-Updates im Internet zum Downloaden an.
- Stellen Sie in Ihren Systemeinstellungen sicher, dass der verwendete USB-Anschluss nicht im Betriebssystem deaktiviert wurde*.
- Sollten System-Updates erfolglos bleiben, so empfiehlt es sich, die Tastatur mal an einen anderen PC mit gleichem Betriebssystem zu testen, um ein Hardware-Defekt des USB-Receivers auszuschließen.

** Einzelheiten entnehmen Sie der Dokumentation Ihres PCs.*

6.3 Installation der Tastatur KSK-3201 BT

Für die weitere Vorgehensweise wird vorausgesetzt, dass die entsprechende Bluetooth Treiber-Software bereits einwandfrei auf Ihrem PC installiert wurde.

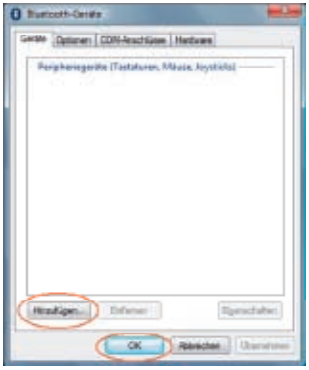
- Falls noch nicht geschehen, entfernen Sie die Abdeckung des Batteriefaches auf der Unterseite der Tastatur und installieren Sie die mitgelieferten Batterien des Typs AAA 1,5 V unter Beachtung der richtigen Polarität in das Batteriefach (wie im Bild dargestellt).

2 x

- Schalten Sie den Ein/Aus-Schiebeschalter auf ON!

- Nachdem der Bluetooth-Adapter am PC angeschlossen ist, werden die notwendigen Treiber automatisch durch die PNP-Funktionalität von Windows installiert und es erscheint an der unteren rechten Ecke des Bildschirms das blaue Bluetooth-Logo.

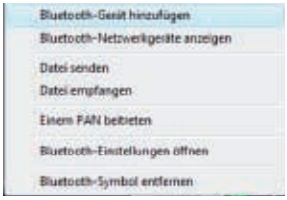
- Jetzt muss die Funkverbindung zwischen Bluetooth-Adapter und Tastatur hergestellt werden (Pairing). Drücken Sie dafür gleichzeitig die Tasten (**Fn + F1**) auf der Tastatur. Nach 2 Sekunden startet der Verbindungs-(Pairing)-Vorgang und wird durch die blinkende LED oberhalb des Trackballs angezeigt.
  Sollte der Pairing-Vorgang abbrechen (LED erlischt), ohne dass die Verbindung schon zustande kam, versuchen Sie es erneut. Evtl. ist es notwendig, den Ein/Aus-Schiebeschalter aus- und erneut einzuschalten.



- Ein Doppelklick mit der linken Mouse-Taste auf das Bluetooth-Logo öffnet das Menü „Bluetooth-Geräte“

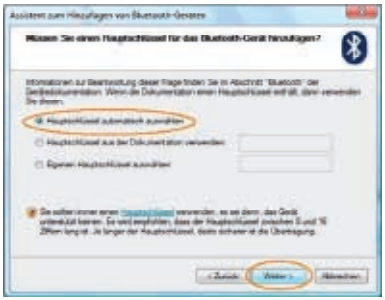
- Klicken Sie auf “Hinzufügen“ und „OK“.

- Alternativ zu der eben beschriebenen Methode öffnet ein Einfachklick auf das Bluetooth-Logo ein Pullup-Menü und nach einem weiteren Klick auf die Option „Bluetooth-Geräte hinzufügen“ erscheint das in der Abbildung gezeigte Menü.



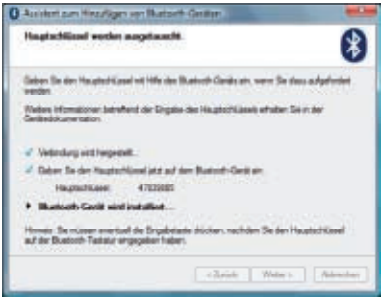
- Setzen Sie einen Haken bei „Gerät ist eingerichtet und kann erkannt werden“
- und klicken Sie auf „Weiter>“.

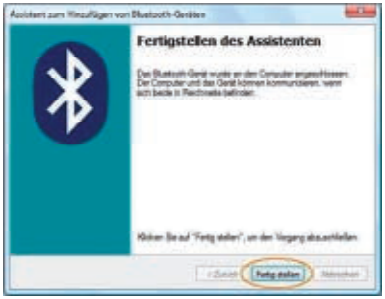
- Wählen Sie die erkannte Tastatur aus, die im nächsten Fester angezeigt wird (hier „BTKB-66EB – Neues Gerät“) und bestätigen Sie mit „Weiter>“. (Achtung: hier können natürlich auch mehr Bluetooth-Geräte als in der gezeigten Abbildung angezeigt werden)



- Die Option „Hauptschlüssel automatisch auswählen“ ist bereits vorgegeben, also auf „Weiter>“ klicken.

- Geben Sie den im Menü angezeigten Hauptschlüssel mit der Bluetooth Tastatur ein und bestätigen Sie mit „Enter“.





- Beenden Sie den Bluetooth-Assistenten mit einem abschließenden Klick auf „Fertig stellen“. Die Bluetooth Tastatur ist nun einsatzbereit und funktionstüchtig.

Möchten Sie anstatt den beiliegenden Bluetooth USB-Super-Mini-Adapter einen anderen Bluetooth-Adapter bzw. ein integriertes Bluetooth-Modul verwenden, so beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Wenn Ihr Rechner unter Windows XP (SP2), Vista oder Windows7 läuft und das IC Ihres Bluetooth-Adapters vom Hersteller CSR kommt, dann verwenden Sie einfach die integrierte und vorinstallierte Microsoft Bluetooth Treiber-Software. Sie brauchen keine weitere oder andere Bluetooth Treiber-Software mehr zu installieren. Möchten Sie, aus welchem Grund auch immer, die Microsoft Bluetooth Treiber-Software nicht verwenden, dann könnten Sie optional auch die Bluetooth Treiber-Software Toshiba oder BlueSoleil (vom Software-Hersteller IVT) installieren.*
- Wenn Ihr Rechner unter Windows XP (SP2), Vista oder Windows7 läuft und das IC Ihres Bluetooth-Adapters vom Hersteller ISSC (Integrated System Solution Corp.) kommt, installieren Sie bitte zuerst die Bluetooth Treiber-Software BlueSoleil (IVT).*
- Wenn Ihr Rechner unter Windows XP (SP2), Vista oder Windows7 läuft und das IC Ihres Bluetooth-Adapters vom Hersteller Broadcomm kommt, installieren Sie bitte zuerst die Bluetooth Treiber-Software WIDCOMM.*

* Einzelheiten hierzu entnehmen Sie der Dokumentation Ihres PCs, Ihres integrierten Bluetooth-Moduls bzw. Bluetooth-Adapters.

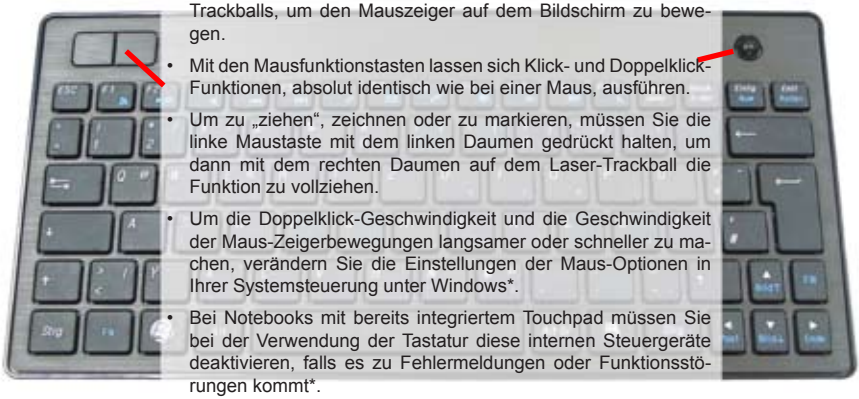
Hinweis:
Die meisten Bluetooth-Tastaturen können nicht unter BIOS- oder DOS-Umgebungen arbeiten, da der Bluetooth-Adapter nur im HID–Modus (Human Interface Device) funktioniert. Hierzu wäre ein dualer Bluetooth USB-Adapter erforderlich, der sowohl den HID– als auch den HCI–Modus (Host Controller Interface) unterstützt.

7. Bedienung der Tastaturen KSK-3201 RF und KSK-3201 BT

Nach erfolgreicher Inbetriebnahme genießen Sie nun bei der Bedienung eine freie und unabhängige Standortwahl bis ca. 7-10 m Entfernung zum PC. Mehr- oder Minderabstand können, wie bereits erwähnt, durch metallische Trennwände, Computergehäuse, Monitore, ZIP-Laufwerke, Lautsprecher, Schaltnetzteile u. v. m., aber auch durch eine unterschiedliche Ladekapazität der Batterien verursacht werden.

7.1. Trackball

Als Mausersatz ist diese Tastatur mit einem Laser-Trackball einschließlich zwei Mausfunktionstasten ausgestattet. Diese ermöglichen eine komfortable und ergonomische Bedienung des PCs von z. B. einem Sofa aus. Dabei ist die Bedienung des Laser-Trackballs so einfach wie genial.



- Bewegen Sie mit dem rechten Daumen sanft die Kugel des Trackballs, um den Mauszeiger auf dem Bildschirm zu bewegen.
- Mit den Mausfunktionstasten lassen sich Klick- und Doppelklick-Funktionen, absolut identisch wie bei einer Maus, ausführen.
- Um zu „ziehen“, zeichnen oder zu markieren, müssen Sie die linke Maustaste mit dem linken Daumen gedrückt halten, um dann mit dem rechten Daumen auf dem Laser-Trackball die Funktion zu vollziehen.
- Um die Doppelklick-Geschwindigkeit und die Geschwindigkeit der Maus-Zeigerbewegungen langsamer oder schneller zu machen, verändern Sie die Einstellungen der Maus-Optionen in Ihrer Systemsteuerung unter Windows*.
- Bei Notebooks mit bereits integriertem Touchpad müssen Sie bei der Verwendung der Tastatur diese internen Steuergeräte deaktivieren, falls es zu Fehlermeldungen oder Funktionsstörungen kommt*.
- Mit gedrückter **Fn**-Taste kann man mit dem Trackball auch auf- und abscrollen.

Sollte die Präzision des Mauszeigers nach mehreren Monaten der Anwendung nachlassen, prüfen Sie bitte die installierten Batterien auf ihren Ladezustand. Im Zweifelsfalle tauschen Sie diese gegen Neue aus.

Hinweis: Eine zu geringe Batterie-Kapazität kann auch dafür verantwortlich sein, dass die Reichweite zur Funkfernbedienung des PC beeinträchtigt ist bzw. beim Schreiben vereinzelt Zeichen ausgelassen werden.

7.2 Status-LEDs der Tastaturen (oberhalb des Trackballs)

- ***Low Battery*** *[gelbe LED (KSK-3201 RF) bzw. rote LED (KSK-3201 BT) - blinkend]*
  Sie zeigt an, dass der Ladezustand der Batterie unter 2,2 Volt (KSK-3201 RF) bzw. 2,0 V (KSK-3201 BT) liegt. Sie blinkt, bis neue Batterien eingesetzt werden oder die Batterie völlig aufgebraucht ist. Auch leuchtet sie nur, wenn sich die Tastatur nicht im Sleep-Modus (Ruhezustand) befindet.

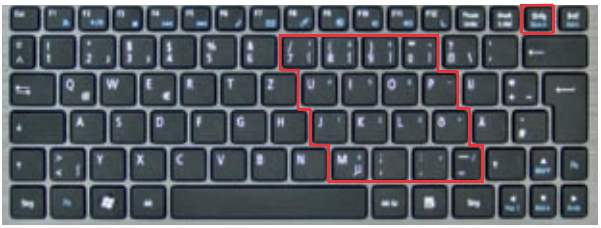
- ***Pairing LED*** *[gelbe LED (KSK-3201 RF) bzw. blaue LED (KSK-3201 BT) - blinkend]*
  Sie zeigt an, dass sich die Tastatur im Pairing-Modus befindet (sucht eine RF/Bluetooth-Gegenstelle). Wenn **Fn+F1** (Pairing-Taste) gedrückt werden, blinkt die LED, bis eine Gegenstelle gefunden wurde oder der Rechner das Pairing vorher abbricht.

7.3. Betriebs-Modi der Tastaturen

- ***Standby/ Sleep-Modus***
  Standby: nach 3 Sekunden
  Sleep-Modus: nach 180 Sekunden

- ***Wake up-Modus***
  Um die Tastatur aus dem Ruhezustand wieder zu aktivieren, drücken Sie eine beliebige Taste auf dem Tastaturfeld inkl. linke oder rechte Mausfunktionstaste. Es kann bis zu 4 Sekunden dauern, bis die Tastatur erwacht.

7.4. Tasten mit doppelten Funktionen



- Beim Layout der Tastatur handelt es sich um ein spezielles Platz sparendes Layout mit dem von Notebooks her bekannten virtuellen Ziffernblock. Drücken Sie die Taste **NumLk** in der obersten Tastenreihe, um den virtuellen Ziffernblock ein- bzw. auszuschalten. (Tasten erhalten die blau aufgedruckten Bedeutungen)
- Bei aktivierter Num Lock-Funktion können Sie auch die Taste **Fn** in der linken unteren Ecke gedrückt halten, um den virtuellen Ziffernblock temporär zu deaktivieren. Das ist besonders praktisch, wenn Sie neben den vielen Zahlen zwischendurch auch Buchstaben schnell eingeben möchten.
- Ohne vorher aktivierter Num Lock-Funktion steuert die gedrückt gehaltene **Fn**-Taste die integrierten Positionstasten genau wie bei einem externen Ziffernblock (siehe Bild)

7.4 Multifunktionstasten

Für eine schnelle und komfortable Bedienung ist die Tastatur mit 11 bzw.12 fest definierten Multifunktionstasten als Zweitbelegung der Funktionstasten F1 bis F12 ausgestattet. Diese führen beim gleichzeitigen Drücken der Taste **Fn** die unten beschriebenen Funktionen aus, z.B. öffnen Dokumente oder starten Software-Programme bzw. Internet-Seiten.

	Pairing	Verbindet die Tastatur mit der Gegenstellle (USB-Empfänger bzw. Bluetooth-Adapter)
	Play/ Pause	Einmaliges Drücken startet den Track der CD, VCD, DVD bzw. Media-Datei; nochmaliges Drücken pausiert die Wiedergabe
	Stopp	Stoppt den Track der CD, VCD, DVD bzw. Media-Datei
	Rückwärts	Startet den vorigen Track der CD, VCD, DVD bzw. Media-Datei
	Vorwärts	Startet den nächsten Track der CD, VCD, DVD bzw. Media-Datei
	Media-Player	Öffnet die Startseite des voreingestellten Media-Players
	E-Mail	Öffnet die Startseite des voreingestellten Email-Programms
	Internet	Öffnet die Startseite des voreingestellten Internet-Browsers
	Stumm	Aktiviert oder deaktiviert die Stummschaltung
	Leiser	Verringert die Lautstärke
	Lauter	Erhöht die Lautstärke
	Sleep	Versetzt die Tastatur in den Sleep-Modus (nur bei KSK-3201 RF!)

8. Reinigung der Tastaturen KSK-3201 RF und KSK-3201 BT

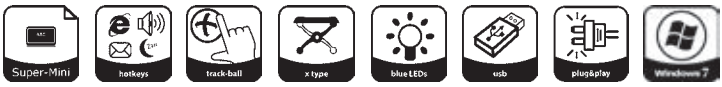
- Staub entfernen Sie mit einem Pinsel, mit sanfter Druckluft oder mit einem Staubsauger mit Bürstenkopfdüse.
- Feinen Schmutz entfernen Sie mit einem nicht allzu feuchten Lappen.
- Verwenden Sie KEINE scharfen Putzmittel, Lösungsmittel oder Benzin zur Reinigung der Tastatur!

1. Special features KSK-3201 RF

- Extremely slim, wireless super-mini keyboard with built-in trackball
- Far-ranging and reliable radio-frequency transmission at 2.4 GHz up to approx. 7 m away from the PC
- Built-in 8 mm laser trackball with mouse function and two mouse buttons
- Modern design with flat notebook keys and a texture of brushed metal
- 12 multifunctional keys for Pairing, Play/ Pause, Stop, Backward, Forward, Media player, Mail, Internet, Mute, Volume down, Volume up and Sleep mode
- Full functionality of a full-size layout keyboard
- Extremely silent stroke and tactile feedback due to high-quality X-Type membrane technology
- Status LED for Pairing and Battery low < 2.2 V with different blinking frequency
- Plug & Play installation, no special driver necessary
- Incl. USB receiver
- Optimal for Digital Living-Rooms (HTPC), mobile use as well as for training, conference & presentation facilities etc.

2. Technical data KSK-3201 RF

Key count:	84 (83-87 depending on country layout)		
Construction of keyboard:	X-Type membrane technology		
Life expectancy:	approx. 5 million strokes per key; approx. 1 million for mouse buttons		
Switch travel:	1.7 ±0.3 mm total run		
Pressure point:	55 ±15 g		
Transmission frequency:	2.405~2.475 GHz, GFSK, 71 Channels each of 216 IDs ("Channels" to differentiate keyboards in one room)		
Construction of trackball:	ø 8 mm, Laser scanning, 400 dpi		
Effective operation distance:	approx. 7 m		
Battery type:	2× AAA 1.5 V		
Power supply:	Keyboard:	3 V_{DC} ±5 %	Receiver: +5 V_{DC} ±5 %
Power consumption (avg.):	Keyboard Operating:	6 mA	Receiver: 60 mA (max.)
	Keyboard Standby:	<1 mA	
	Keyboard Sleep-Mode:	200 µA	
Temperature:	Operating:	0 °C up to +40 °C	
	Storage:	–30 °C up to +65 °C	
Humidity:	Operating and storage:	0 % up to 95 % RH	
Content of delivery:	Keyboard, USB receiver, 1 pair of batteries, user manual		
Colour:	Black		
Certified:	CE, FCC, WEEE/RoHS, REACH		
Compatibility:	XP / Vista / Windows7		



Manufacturer's Disclaimer Statement
The information in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of the vendor. No warranty or representation, either expressed or implied, is made with respect to the quality, accuracy or fitness for any particular purpose of this document. The manufacturer reserves the right to make changes to the content of this document and/or the products associated with it at any time without obligation to notify any person or organization of such changes. In no event will the manufacturer be liable for direct, indirect, special, incidental or consequential damages arising out of the use or inability to use this product or documentation, even if advised of the possibility of such damages. This document contains materials protected by copyright. All rights are reserved. No part of this manual may be reproduced or transmitted in any form, by any means or for any purpose without expressed written consent of its authors. Product names appearing in this document are mentioned for identification purchases only. All trademarks, product names or brand names appearing in this document are registered property of their respective owner.

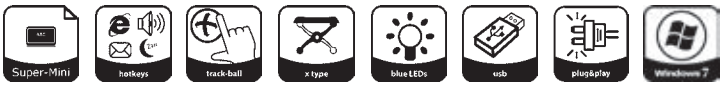
User Manual KSK-3201 RF/ BT

1. Special features KSK-3201 BT

- Extremely slim, wireless super-mini keyboard with built-in trackball
- Far-ranging and reliable Bluetooth transmission up to approx. 10 m away from the PC
- Built-in 8 mm laser trackball with mouse function and two mouse buttons
- Modern design with flat notebook keys and a texture of brushed metal
- 11 multifunctional keys for Pairing, Play/ Pause, Stop, Backward, Forward, Media player, Mail, Internet, Mute, Volume down & up
- Full functionality of a full-size layout keyboard
- Extremely silent stroke and tactile feedback due to high-quality X-Type membrane technology
- Status LEDs: blue for Pairing and red for Battery low < 2.2 V
- Plug & Play installation, no special driver necessary
- Incl. USB Bluetooth adapter KSR-10 BT to connect keyboard with not Bluetooth enabled computers
- Optimal for Digital Living-Rooms (HTPC), mobile use as well as for training, conference & presentation facilities etc.

2. Technical data KSK-3201 BT

Key count:	84 (83-87 depending on country version)	
Construction of keyboard:	X-Type membrane technology	
Life expectancy:	approx. 5 million strokes per key; approx. 1 million for mouse buttons	
Switch travel:	1.7 ±0.3 mm total run	
Pressure point:	55 ±15 g	
Transmission frequency:	2.401 – 2.48 GHz ISM Band, GFSK, 79 channels Frequency Hopping Bluetooth V2.1 EDR / Human Interface Device (HID)	
Power output:	0 dBm (Class 2)	
Construction of trackball:	Ø 8 mm, Laser scanning, 400 dpi	
Effective operation distance:	approx. 10 m	
Battery type:	2× AAA 1.5 V	
Power supply:	3 V_{DC} ±5 %	
Power consumption (avg.):	Operation keyboard:	11.5 mA ±1 mA
	Operation mouse:	28 mA ±2 mA
	Standby:	3.4 mA (nach 3 Sek.)
	Sleep mode:	202~286 µA ±10 µA
Temperature:	Operating:	0 °C up to +40 °C
	Storage:	–30 °C up to +65 °C
Humidity:	Operating and storage:	0 % up to 95 % RH
Content of delivery:	Keyboard, USB Bluetooth adapter KSR-10 BT, 1 pair of batteries, user manual	
Colour:	Black	
Certified:	CE, FCC, WEEE/RoHS, REACH	
Compatibility:	XP / Vista / Windows7	



Information on disposal of old batteries (Battery Regulation)
The new Regulation obliges battery manufacturers and importers to take back, sort and dispose all old batteries. The consumer is obliged to give back used batteries in retail stores or in municipal collection points. The disposal in municipal waste is explicitly prohibited according to Battery Regulation. You can send batteries purchased from us after consumption to the following address via sufficient stamped mail:
MaxPoint Handelsgesellschaft mbH, Kurt-Fischer-Straße 50, D-22926 Ahrensburg
Batteries, which contain pollutants, are marked with the symbol of a crossed-out dustbin, similar to the symbol in the illustration. The chemical description of the pollutant is situated below the symbol of the dustbin. “Cd” stands for Cadmium, “Pb” for Lead, “Hg” for Mercury.

5. Installation KSK-3201 RF

5.1 System requirements

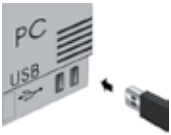
This keyboard requires a PC with USB connection and one of the following operating systems:
Windows XP / Vista / Windows7
For the installation of the keyboard under the mentioned above operating systems you need NO special driver!

5.2 Installation of the USB receiver for KSK-3201 RF

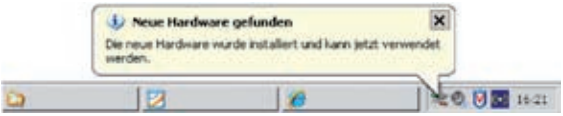
In order to install your keyboard, please perform the following steps:

- Take the USB receiver (USB dongle receiver) out of the box. [If you are just not using the keyboard you can store the receiver next to the battery case on the back side of the keyboard.]
- Connect the USB receiver to a free USB port on your computer.

  Advise: Please ensure, that the USB receiver has a minimal distance of 20 cm to metallic dividing walls, other computer cases, monitors, ZIP drives, loudspeakers and switching power supplies.



- All mentioned above state-of-the-art operating systems with Plug & Play support will recognize your keyboard automatically and load the required drivers. During the phase of installation your operating system informs you via changing Pop-up information windows on the task-bar about the current status of installation. Please be patient, until the system informs you fi nally about the successful installation. The USB receiver is now ready for operation.



Older operating systems not always support automatic recognition of USB devices. If you have attached your USB receiver and exactly this error occurs on your system, you have the following alternatives to solve the problem:

- Perform an update of your operating system and return to Step 5.2
- In some cases the installation CD of your operating system is necessary according to the instructions on your screen. In this circumstance please follow these instructions*.
- Check whether your BIOS system supports USB keyboards*. Some main board manufacturers offer BIOS up-dates for download over the Internet.
- Ensure in your system settings, that the used USB connection was not deactivated in your operating system*.
- Should your system updates keep out of success, it is recommended to test the keyboard with another PC with the same operating system to rule out a hardware damage of the USB receiver.

** Refer to the documentation of your PC for details.*

5.3 Keyboard installation KSK-3201 RF

- Recommended requirement is the successful installation of the USB receiver under point 5.2.
- If you haven't done yet, remove the covering of the battery case on the bottom of your keyboard. Install the included batteries of type AAA 1.5 V considering the right polarity in the battery case (see picture).

- Switch ON the On/Off sliding switch on keyboard's back side**!**
- The USB receiver and the keyboard are factory-made already synchronised on the same channel. Normally you have not to make a new-synchronisation (as described under point 5.4).
- Now you can check this by pressing any key of your keyboard. If you press the Windows key, for instance, the Windows Pop-up menu down left on your screen has to open. If so, your wireless keyboard is working correctly now. If not, please synchronise the USB receiver and the keyboard again like described under point 5.4.

Advise: Should the functionality be infl uenced by other users applying their wireless keyboard close-by, make a newsynchronisation as described under point 5.4.

5.4 New-synchronisation of the radio channel KSK-3201 RF

- When you install your keyboard for the first time and no connection can be established, please synchronise the radio channel between keyboard and USB receiver again by pressing and holding the keys (**Fn + F1**) simultaneously. After 2 seconds pairing starts, the pairing LED is blinking. Pairing can take several seconds and is finished, when the LED above the trackball goes off. Now the keyboard is ready for usage. Check now the functionality of the keyboard as described under point 5.3.

In implausible case the keyboard does not work even after new-synchronisation, you have the following options to solve this problem:

- Repeat the procedure of synchronisation as described under 5.4. Sometimes it is necessary to repeat this routine several times, until the right radio channel is found.
- In case your USB receiver is attached to an USB hub, you should install it directly on the USB connector of your notebook or desktop.
- During the procedure of synchronisation the keyboard should be located close to the USB receiver to make sure, that the immediate environment has no infl uence on the radio transmission (for instance reduction/ interferences due to metal cases, other sources of interferences etc.).
- Ensure that you use only batteries with full loading capacity. In case of doubt change the old batteries before next synchronisation against new ones as a precaution. Low battery capacity is signalised by permanant glowing of the blue LED above the trackball.

6. Installation KSK-3201 BT

6.1 System requirements

Precondition for the use of the keyboard is that your device (PC, notebook, tablet, handheld, etc.)

- is hardware-sided Bluetooth-enabled (e.g. by an integrated Bluetooth module or external adapter)
- software-sided (Bluetooth) supports faultlessly the HID profile
- software-sided (operating system) supports faultlessly standard keyboard drivers with corresponding country code

Below there are various technical situations:

- End device is hardware- and software-technically already Bluetooth-enabled
  Skip the further text and follow the instructions under 6.3

- End device is hardware- and software-technically not Bluetooth-enabled
  Follow the further text

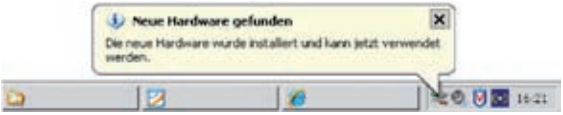
6.2 Installation of the included Bluetooth adapter for KSK-3201 BT

In order to install the Bluetooth adapter, please perform the following steps:

- Connect the included USB adapter (KSR-10 BT) to a free USB port on your computer.

  Advise: Please ensure, that the USB adapter has a minimal distance of 20 cm to metallic dividing walls, other computer cases, monitors, ZIP drives, loudspeakers and switching power supplies.

- All mentioned above state-of-the-art operating systems with Plug & Play support will recognize your USB adapter automatically and load the required drivers. During the phase of installation your operating system informs you via changing Pop-up information windows on the task-bar about the current status of installation. Please be patient, until the system informs you finally about the successful installation. The USB adapter is now ready for operation.



- Older operating systems not always support automatic recognition of USB devices. If you have attached your USB receiver and exactly this error occurs on your system, you have the following alternatives to solve the problem:
- Perform an update of your operating system and return to Step 6.2
- In some cases the installation CD of your operating system is necessary according to the instructions on your screen. In this circumstance please follow these instructions*.
- Check whether your BIOS system supports USB keyboards*. Some main board manufacturers offer BIOS updates for download over the Internet.
- Ensure in your system settings, that the used USB connection was not deactivated in your operating system*.
- Should your system-updates keep out of success, it is recommendable to test the keyboard with another PC with the same operating system to rule out a hardware damage of the USB receiver.

** Refer to the documentation of your PC for details.*

6.3 Keyboard installation KSK-3201 BT

Ensure for the further procedure that the used Bluetooth driver software was installed correctly on your PC.

If you haven't done yet, remove the covering of the battery case on the bottom of your keyboard. Insert the included batteries of type AAA 1.5 V considering the right polarity in the battery case (see picture).

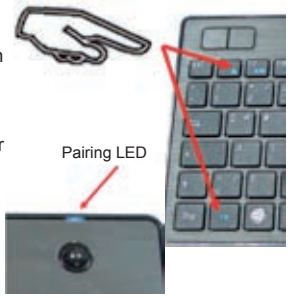
2 x

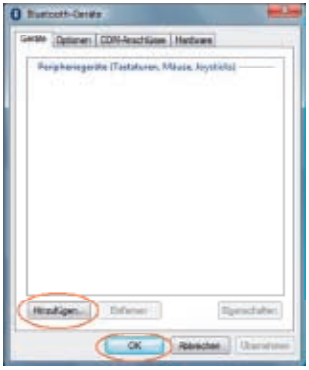
- Switch ON the On/Off sliding switch on keyboard's back side**!**

- After connecting the Bluetooth adapter with your PC, the necessary drivers are installed automatically by the Windows' PNP functionality and the blue Bluetooth logo appears at the bottom right corner of the screen.

- Now the radio connection must be established between the Bluetooth adapter and the keyboard (Pairing). Press the keys (**Fn + F1**) on your keyboard simultaneously. After 2 seconds pairing starts, the pairing LED is blinking. Pairing can take several seconds and is finished, when the LED above the trackball goes off.

  Should the pairing process break off (LED goes off) without getting a connection, try it again. Probably, it can be necessary to switch the rear sliding switch off and on again.

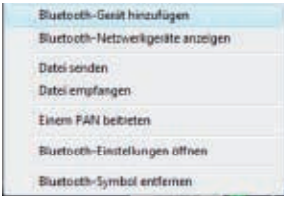




- A double click with the left mouse key on the Bluetooth logo opens the menu „Bluetooth devices".

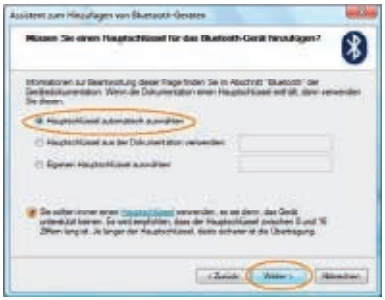
- Click "Add" and „OK".

- Alternatively to the just described method, a single click on the Bluetooth logo opens a pull up menu; and after a further click on the option „add Bluetooth devices" appears the menu (shown in the picture).



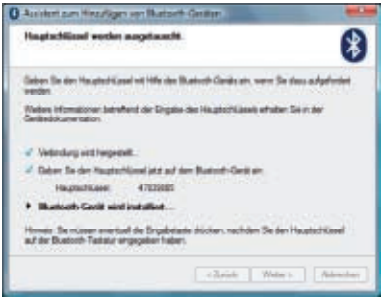
- Place a tick for „Device is set and can be identified“
- and click „Continue>“.

- Select the identified keyboard, which is shown in the next window (here „BTKB-66EB – New device“) and confirm with „Continue>“. (Attention: here can be listed of course also more Bluetooth devices as shown in our picture)



- The option „select pass key automatically“ is already given, so click „Continue>“.

- Type the shown in the menu pass key with the Bluetooth keyboard and confirm with „Enter“.



- Finish the Bluetooth assistant with a final click on „Finish“. The Bluetooth keyboard is now ready for use and functional.

Would you like to use instead of the included Bluetooth USB super-mini adapter another Bluetooth adapter or an integrated Bluetooth module, so please note the following instructions:

- If your PC is running Windows XP (SP2), Vista or Windows7 and the IC of your Bluetooth adapter is from manufacturer CSR, please use the included and preloaded Microsoft Bluetooth driver software. You do not need to install other Bluetooth driver software. If you do not like to use the Microsoft Bluetooth driver software for any reason, you can install optionally Bluetooth driver software Toshiba or BlueSoleil (from software manufacturer IVT). *

- If your PC is running Windows XP (SP2), Vista or Windows7 and the IC of your Bluetooth adapter is from manufacturer CSR, please first install the Bluetooth driver software Toshiba or BlueSoleil (IVT). *

- If your PC is running Windows XP (SP2), Vista or Windows7 and the IC of your Bluetooth adapter is from manufacturer Broadcomm, please first install the Bluetooth driver software WIDCOMM.*

* For details, see the documentation of your PC, your built-in Bluetooth module or your Bluetooth adapter.

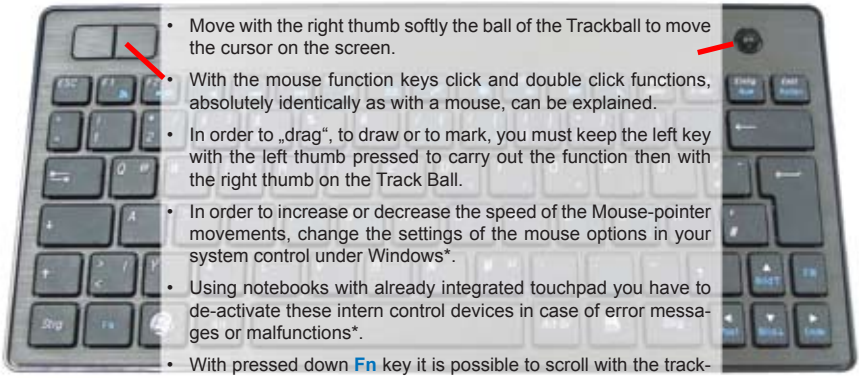
Advice:
The most Bluetooth keyboards cannot work under BIOS or DOS environment, because the Bluetooth adapter works only in HID mode (Human Interface Device). For this a dual Bluetooth USB adapter would be necessary, which supports both HID and HCI mode (Host Controller Interface.

7. How to use the keyboards KSK-3201 RF and KSK-3201 BT

- After successful launch enjoy now during the operation a free and independent choice of location up to approx. 7 / 10 m distance to the PC. More or less range can be caused, like mentioned above, by metallic dividing walls, other computer cases, monitors, ZIP drives, loudspeakers, switching power supplies etc., but also by different loading capacity of the batteries.

7.1. Trackball

As a mouse alternative the keyboard is equipped with a Laser Trackball inclusive two mouse function keys allowing comfortable and ergonomic handling of the PC, for instance from a sofa. Thereby the handling of the Trackball is as simple as brilliant.



- Move with the right thumb softly the ball of the Trackball to move the cursor on the screen.
- With the mouse function keys click and double click functions, absolutely identically as with a mouse, can be explained.
- In order to „drag“, to draw or to mark, you must keep the left key with the left thumb pressed to carry out the function then with the right thumb on the Track Ball.
- In order to increase or decrease the speed of the Mouse-pointer movements, change the settings of the mouse options in your system control under Windows*.
- Using notebooks with already integrated touchpad you have to de-activate these intern control devices in case of error messages or malfunctions*.
- With pressed down **Fn** key it is possible to scroll with the trackball up and down.

Should the precision of the cursor decrease after several months of usage, please check the installed batteries for their state. In the case of doubt exchange them for new.

Advise: A too low battery capacity might be responsible for the fact that the operation distance to the radio remote control of the PC is impaired respectively signs are let out sporadically when writing.

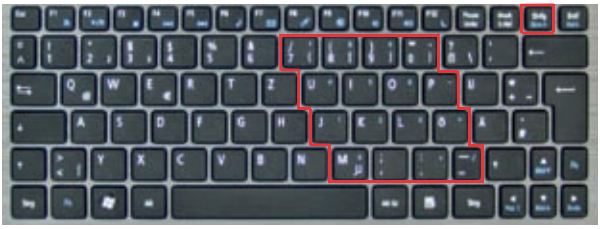
7.2 Status LEDs of the keyboards (obove the Trackball)

- ***Low Battery*** *[amber LED (KSK-3201 RF) respectively red LED (KSK-3201 BT) - blinking]*
  It indicates that the battery is below 2.2 Volt (KSK-3201 RF) respectively 2.0 V (KSK-3201 BT). It is blinking, until new battery is installed or the battery is total used up. It is flashing only while the keyboard is not in sleep mode.
- ***Pairing LED*** *[gelbe LED (KSK-3201 RF) bzw. blaue LED (KSK-3201 BT) - blinkend]*
  It indicates that the keyboard is in Pairing mode (searching a RF / Bluetooth receiver). When **Fn+F1** (Pairing key) are pressed, the LED flashes till a receiver has been found or the relevant computer stops pairing in advance.

7.3. Operating modes of the keyboards

- ***Standby/ Sleep mode***
  Standby: after 3 seconds
  Sleep mode: after 180 seconds
- ***Wake up mode***
  To wake up the keyboard from sleep mode, press any key of the keypad including left or right mouse buttons. It can take up to 4 Seconds until the keyboard wakes up.

7.4. Keys with double functions



- The layout of the keyboard is a special space-saving layout with the same virtual numeric keypad also used in notebooks. Press the **NumLk** key in the top key row in order to switch the virtual numeric keypad function on and off. (Characters depicted in blue are assigned to the keys)
- With activated Num Lock function you can hold pressed the key **Fn** in the left down corner for the temporary deactivation of the virtual numeric keypad. This is particularly convenient to enter letters quickly apart from numbers.
- Without previous activation of the **NumLk** key, the pressed down **Fn** key will control the integrated position keys in the same way as an external keypad (please refer to the picture).

7.4 Multifunctional keys

The keyboard has 12 integrated multifunctional keys for a fast and comfortable operation, as second assignement of the function keys F1 to F12. These keys perform the below described functions when pressing simultaneously with **Fn;** e.g. open documents or start software programs or web pages.

	Pairing	Connects the keyboard with the USB receiver (RF receiver respectively Bluetooth adapter)
	Play/ Pause	One-time pressing starts the track of a CD, VCD, DVD or media file; repeated pressing pauses the replay
	Stop	Stops the track of the CD, VCD, DVD or media file
	Previous track	Starts the previous track of the CD, VCD, DVD or media file
	Next track	Starts the next track of the CD, VCD, DVD or media file
	Media-Player	Opens the start page of the preset Media Player
	E-Mail	Opens the home page of the preset E-mail program
	Internet	Starts the default Web browser and goes to the home web page
	Mute	Activates or de-activates computer‘s sound
	Volume -	Decreases the computer’s sound volume
	Volume +	Increases the computer’s sound volume
	Sleep	Puts the keyboard into sleep mode (only for KSK-3201 RF!)

8. How to clean the keyboards KSK-3201 RF and KSK-3201 BT

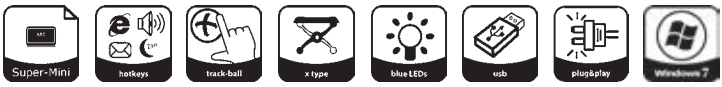
- Remove dust with a brush, with soft compressed air, or with a vacuum cleaner with brush head nozzle.
- Remove fine dirt with a not-too-damp cloth.
- DO NOT use any aggressive detergents, solvents or gasoline in order to clean the keyboard.

1. Caractéristiques KSK-3201 RF

- Super-mini-clavier sans fil extrêmement plat à Trackball intégré
- Transmission radio puissante et fiable à 2.4 GHz jusqu'à env. 7 m autour de l'ordinateur
- Trackball Laser intégré de 8 mm avec 2 touches de fonction simulant les boutons d'une souris
- Dessin moderne en métal brossé avec touche de type portable
- 12 touches multifonctionnelles intégrées : Synchronisation, Démarrer/Pause, Arrêt, Précédent, Suivant, Sélection Média, Messagerie, Internet, Muette, Volume -/+ et Mode veille
- Plein fonctionnement d'un clavier à disposition standard
- Frappe extrêmement silencieuse et feed-back tactile grâce à la technologie à membranes X-Type dehaute qualité
- Diode de synchronisation et de batterie faible <2,2 V avec une fréquence de clignote variable
- Installation Plug & Play
- Y compris le récepteur USB mini dans le logement des batteries
- Application idéale pour : home cinéma, usage mobile, salles de formation, de conférence, de présentation

2. Technical data KSK-3201 RF

Nombre des touches :	84 (83-87 selon le pays)		
Construction :	Technologie à membranes (X-Type)		
Durée de vie :	env. 5 million de frappes par touche		
Actionnement :	1,7 ±0,3 mm pour l'enfoncement		
Point de poussée :	55 ±15 g		
Fréquence de transmission radio :	2,405~2,475 GHz, GFSK, 71 canaux chacun avec 216 ID's (reconnait différents claviers dans une salle)		
Technologie Trackball :	Ø 8 mm, technologie Laser, 400 dpi		
Distance effective :	env. 7 m		
Type de pile :	2× AAA 1.5 V		
Alimentation :	Clavier :	3 V_{DC} ±5 %	Récepteur : +5 V_{DC} ±5 %
Courant absorbé max. :	Clavier Utilisation :	6 mA	Récepteur : 60 mA (max.)
	Clavier en stand-by:	<1 mA	
	Clavier en veille :	200 µA	
Température :	Utilisation :	0 °C jusqu'à +40 °C	
	Conservation :	–30 °C jusqu'à +65 °C	
Humidité :	Utilisation et conservation : 0 % jusqu'à 95 % RH		
Contenu :	Clavier, récepteur USB, 1 set de piles, manuel d'utilisation		
Couleur :	Noir		
Certifié :	CE, FCC, WEEE/RoHS, REACH		
Compatibilité :	XP / Vista / Windows7		



Clause d'exonération de responsabilité du fabricant
Les informations dans ce document peuvent être sujet à changement sans avertissement préalable et ne représente pas un engagement de la part du vendeur. Aucune garantie ou représentation, exprimée ou implicite, n'est faite en ce qui concerne la qualité, l'exactitude ou l'apparence pour n'importe quelle partie de ce document. Le fabricant se réserve le droit, à n'importe quel moment, d'effectuer des changements dans le contenue de ce document et/ou sur les produits associés avec, sans avoir l'obligation de le notifier à des personnes ou des organisations. En aucun cas, le fabricant ne sera tenu responsable des dommages directs, indirects, spéciaux ou consécutifs à l'utilisation ou l'incapacité d'utiliser ce produit ou ce document. Ce document contient des éléments protégés par le Copyright. Tous droits réservés. Aucunes parties de ce document ne peuvent être reproduite ou transmises sous aucunes formes, moyens ou but sans le consentement écrit de ses auteurs. Le nom des produits apparaissant dans ce document le sont pour l'identification pour la vente seulement. Toutes les marques déposées, les noms de produits ou les noms de marques apparaissant dans ce document sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

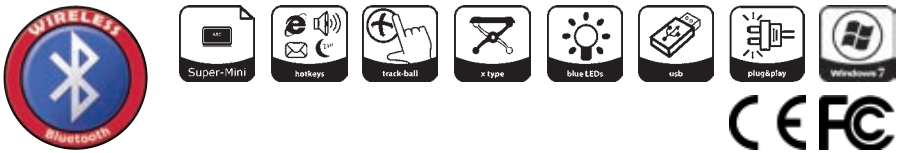
Manuel d'Utilisation KSK-3201 RF/ BT

1. Caractéristiques KSK-3201 BT

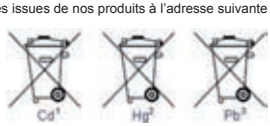
- Super-mini-clavier sans fil extrêmement plat à Trackball intégré
- Transmission Bluetooth puissante et fiable jusqu'à env. 10 m éloigné de l'ordinateur
- Trackball Laser intégré de 8 mm avec 2 touches de fonction simulant les boutons d'une souris
- Dessin moderne en métal brossé avec touche de type portable
- 11 touches multifonctionnelles intégrées : Synchronisation, Démarrer/Pause, Arrêt, Précédent, Suivant, Sélection Média, Messagerie, Internet, Muette et Volume -/+
- Plein fonctionnement d'un clavier à disposition standard
- Frappe extrêmement silencieuse et feed-back tactile grâce à la technologie à membranes X-Type dehaute qualité
- Diodes de synchronisation (bleu) et de batterie faible <2 V (rouge)
- Installation Plug & Play
- Y compris l'adaptateur Bluetooth KSR-10 BT
- Application idéale pour : home cinéma, usage mobile, salles de formation, de conférence et de présentation

2. Technical data KSK-3201 BT

Nombre des touches :	84 (83-87 selon le pays)	
Construction :	Technologie à membranes (X-Type)	
Durée de vie :	env. 5 million de frappes par touche	
Actionnement :	1,7 ±0,3 mm pour l'enfoncement	
Point de poussée :	55 ±15 g	
Fréquence de transmission radio :	2401 – 2,48 GHz ISM bande, GFSK, 79 voies Frequency Hopping	
Protocole / Profil de transmission :	Bluetooth V2.1 EDR / Human Interface Device (HID)	
Puissance de sortie :	0 dBm (Classe 2)	
Technologie Trackball :	Ø 8 mm, technologie Laser, 400 dpi	
Distance effective :	env. 10 m	
Type de pile :	2× AAA 1.5 V	
Alimentation :	3 V_{DC} ±5 %	
Courant absorbé max. :	Utilisation clavier :	11,5 mA ±1 mA
	Utilisation souris :	28 mA ±2 mA
	En stand-by :	3,4 mA (après 3 sec.)
	En veille :	202~286 µA ±10 µA
Température :	Utilisation :	0 °C jusqu'à +40 °C
	Conservation :	–30 °C jusqu'à +65 °C
Humidité :	Utilisation et conservation :	0 % jusqu'à 95 % RH
Contenu :	Clavier, adaptateur Bluetooth KSR-10 BT, 1 set de piles, manuel d'utilisation	
Couleur :	Noir	
Certifié :	CE, FCC, WEEE/RoHS, REACH	
Compatibilité :	XP / Vista / Windows7	



Information relative au recyclage des piles usagées. (Règlementation sur les piles)
La nouvelle réglementation oblige les fabricants et importateurs à reprendre et gérer toutes les piles usagées. Les consommateurs ont obligations de déposer les piles usagées chez leurs revendeurs ou dans les points de collectes municipaux adéquates. Jeter ses piles dans une décharge municipale est strictement interdit au terme de la réglementation sur les piles. Vous pouvez envoyer vos piles usagées issues de nos produits à l'adresse suivante par pli suffisamment affranchie :
MaxPoint Handelsgesellschaft mbH, Kurt Fischer Straße 50, D-22926 Ahrensburg.
Les piles contenant des produits polluants sont marquées d'une poubelle barrée, similaire au symbole de l'illustration. La description des polluants peut se trouver en dessous du symbole.
« Cd » correspond au Cadmium, « Pb » au plomb et « Hg » pour le mercure.



5. Installation KSK-3201 RF

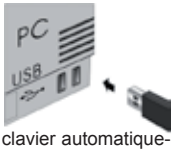
5.1 Demandes au système

Ce clavier demande un PC avec connexion USB et un des systèmes d'exploitation suivants :
Windows XP / Vista / Windows7
Pour l'installation du clavier sous les systèmes d'exploitation mentionné au-dessus vous n'avez besoin d'AUCUN pilote spécial!

5.2 Installation de récepteur USB KSK-3201 RF

Pour installer votre clavier, exécutez les opérations suivantes :

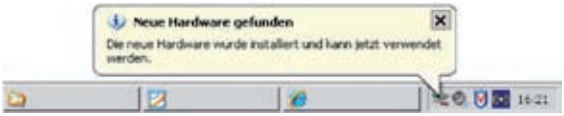
- Ouvrez le logement et sortez le récepteur USB. [Quand vous n'utilisez pas le clavier vous pouvez accrocher le récepteur sur le dos du clavier.]



- Connectez le receveur USB à un port USB libre de votre ordinateur.

  Conseils : assurez-vous que le receveur USB a une distance minimale de 200 mm des murs métalliques, autres boîtiers de l'ordinateur, écrans, disques ZIP, haut-parleur, et alimentations.

- Tous systèmes d'exploitation actuels qui supportent Plug & Play reconnaîtront votre clavier automatiquement et lanceront les pilotes nécessaires. Pendant la phase de l'installation, votre logiciel d'exploitation vous informe de changer les fenêtres instantanées de l'information sur la barre d'outils au sujet de l'état actuel de l'installation. Veuillez patienter, jusqu'à la fi n que le système vous informe la fi n de l'installation. Le receveur USB est maintenant prêt pour l'opération.



Des logiciels d'exploitation d'une version ancienne ne soutiennent pas toujours automatiquement l'identification de USB ou PS/2. Si vous avez attaché votre récepteur USB et se produit exactement cette erreur sur votre système, vous avez les solutions de rechange suivantes pour résoudre le problème :

- Mettez votre système d'exlpoitation à jour er retournez à Pas 5.2
- Dans certains cas, le CD d'installation de votre logiciel d'exploitation est indissociablement selon les instructions sur votre écran. Dans cette circonstance, veuillez suivre ces instructions*.
- Vérifier si votre système BIOS soutient le clavier de USB*. Certains fabricants de cartes mères offrent la mise à jour de BIOS par téléchargement en ligne.
- Vérifier sur l'option du votre système que la connexion USB utilisée n'est pas désactivée sur votre système*.
- Si votre système mise à jour n'arrive toujours pas à installer successivement, nous vous conseillons de tester le clavier sur un autre PC avec le même système d'exploitation pour exclure le dommage du récepteur USB.

** Consultez le documentation de votre PC pour détails.*

5.3 Installation de clavier KSK-3201 RF

- La condition nécessaire pour une utilisation sans fil, est celle d'une installation réussie du récepteur USB (partie 5.2.)
- Si vous ne l'avez pas encore fait, retirez le cache situé dans le logement pour les piles, en bas de votre clavier derrière. Installer les batteries incluses du type AAA 1,5 V vu la bonne polarité dans la boîte de batterie (voir l'image).

- Mettre l'interrupteur sur ON.
- Le récepteur USB et le clavier sont synchronisés sur le même canal à l'usine. Normalement, ça vaut pasla peine de refaire la synchronisation (comme décrit sous point 5.4) .
- Vous pouvez vérifier en appuyant sur n'importe quelle touche de votre clavier. Si vous appuyez sur la touche de Windows, il doit ouvrir par exemple le menu popup de Windows vers le bas àgauche sur votre écran. Si oui, votre clavier sans fil fonctionne correctement maintenant. Sinon, veuillez synchroniser le récepteur USB et le clavier encore une fois comme décrit sous le point 5.4

Conseil: Si la fonctionnalité est infl uencée par d'autres utilisateurs appliquant leur clavier sans fil fermerpar, faire une nouveau-synchronisation comme décrit sous le point 5.4

5.4 Refaire la synchronisation du canal radio KSK-3201 RF

- Quand vous démarrez votre clavier pour la première fois et aucune connexion ne pouvait être établie, il faut donc synchroniser le canal radio entre le clavier et le récepteur USB encore, en appuyant sur les touches (**Fn + F1**). Le LED de la connexion (Pairing) commence a clignote deux secondes âpres que la connexion (Pairing) est commencé. La procédure de connexion (Pairing) peut prendre quelques secondes et est finie quand le LED a haut du trackball s'étaient.
  Le clavier est maintenant prêt pour l'utilisation.
  Le vérifier comme décrit sous point 5.3.

Si votre clavier ne fonctionnant toujours pas après la re-synchronisation, vous avez les possibilités suivantes pour résoudre le problème :

- Répéter la processus de la synchronisation comme décrit le point 5.4. Parfois il est nécessaire de répéter plusieurs fois cette routine, jusqu'à ce que le bon canal du radio ait été trouvé.
- Au cas où votre récepteur USB est fixé à un hub d'USB, vous devriez l'installer directement sur le connecteur USB de votre portable ou ordinateur de bureau.
- Pendant le procédure de la synchronisation, le clavier devrait être situé près du récepteur USB pour assurer que l'environnement proche n'a aucune influence sur la transmission du radio (par exemple, la diminution / l'interférence à cause du boîtier en métal et autres sources d'interférences, etc.).
- S'assurez que vous utilisez seulement des piles en pleine capacité de chargement. En cas de doute, changer les piles avant prochaines synchronisation comme précaution. Batterie faible va être signalisée quand l'LED bleu et constamment illuminé.

6. Installation KSK-3201 BT

6.1 Système requis

Les conditions requises pour l'utilisation du clavier à vos périphériques (PC, ordinateur portable, tablette, mobile, etc.) sont les suivantes :

- Le matériel est compatible Bluetooth (par adaptateur Bluetooth intégré ou externe)
- Le logiciel Bluetooth est pleinement compatible avec les profils HID
- Le système d'exploitation supporte pleinement les drivers du clavier avec le code pays correspondant.

Quelques situations techniques ci-dessous :

- Si le Bluetooth est déjà activé sur votre périphérique (hardware et software) :
  Allez directement au paragraphe 6.3

- Si le Bluetooth n'est pas activé sur votre périphérique (hardware et software)
  Suivez les instructions suivantes.

6.2 Installation de l'adaptateur Bluetooth pour KSK-3201 BT

Pour installer votre adaptateur Bluetooth, exécutez les opérations suivants :

- Connectez le adaptateur Bluetooth inclut à un port USB libre de votre ordinateur.

  Conseils :
  assurez-vous que le adaptateur USB soit à une distance minimale de 200 mm de murs métalliques, d'autres ordinateurs, écrans, disques ZIP, haut-parleur, ou alimentations.

- Tous les systèmes d'exploitation indiqués au dessus supportent le « Plug & Play » ; Ils reconnaîtront votre clavier automatiquement et lanceront les pilotes nécessaires. Pendant la phase d'installation, votre ordinateur vous indiquera l'état d'avancement de l'installation de votre adaptateur USB. Veuillez patienter, jusqu'à la fin de l'installation signalé par votre ordinateur. Le adaptateur USB est maintenant prêt à fonctionner.

Les systèmes d'exploitation de génération plus ancienne ne détectent pas toujours de manière automatique la connexion d'un périphérique USB. Si vous avez connecté votre récepteur USB et que celui-ci n'est pas détecté automatiquement, voici les solutions alternatives pour résoudre le problème :

- Mettez votre système d'exploitation à jour er retournez à Pas 6.2
- Dans certains cas, le CD d'installation de votre système d'exploitation est nécessaire et vous sera demandé à l'écran. Dans cette circonstance, veuillez suivre les instructions*.
- Vérifier si votre BIOS supporte bien les périphériques USB*. Certains fabricants de cartes mères offrent les mises à jour du BIOS par téléchargement en ligne.
- Vérifier dans les options de votre système que les ports USB utilisés ne soient pas désactivés sur votre ordinateur *.
- Si votre système mis à jour n'arrive toujours pas à installer le récepteur USB, nous vous conseillons de tester le clavier sur un autre PC avec le même système d'exploitation pour exclure tout dommage lié au récepteur USB.

**Consultez la documentation de votre PC pour plus de détails.*

6.3 Installation de clavier KSK-3201 BT

Vérifiez, pour les procédures ultérieures, que le pilote Bluetooth a été correctement installé sur votre ordinateur.

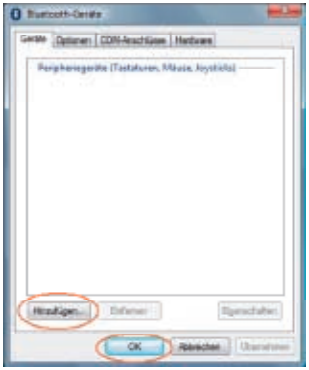
- Si vous ne l'avez pas encore fait, retirez le cache situé dans le logement pour les piles, en bas de votre clavier derrière. Installer les batteries incluses du type AAA 1,5 V vu la bonne polarité dans la boîte de batterie (voir l'image).

2 x

- Mettre l'interrupteur sur ON.

- Après avoir connecter l'adaptateur du Bluetooth (Dongle) à votre PC, les pilotes nécessaires sont automatiquement installés par la fonctionnalité PNP de Windows, et le logo bleu du Bluetooth apparaît en bas à droite de l'écran.

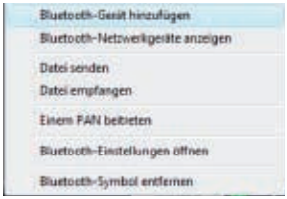
- Maintenant, une connexion radio doit être établie entre l'adaptateur du Bluetooth et le clavier (Synchronisation). Appuyez sur les touches (**Fn + F1**). Le LED de la connexion (Pairing) commence a clignote deux secondes âpres que la connexion (pairing) est commencé. La procédure de connexion (Pairing) peut prendre quelques secondes et est finie quand le LED a haut du trackball s'étaient.
  Si la procédure de 'pairing' c'est arrêté (LED éteint), et la connexion n'est pas finie correctement, essayez des faire le 'pairing' de nouveaux. Éventuellement, s'il y en a besoin, utiliser l'interrupteur 'on/off' pour redémarrer le clavier.



- Positionnez vous sur le logo du Bluetooth, faites un double click de la touche gauche de votre souris pour ouvrir le menu « Appareil Bluetooth ».

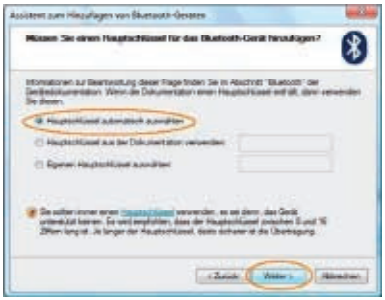
- Cliquez sur « Ajouter » et « Entrée ».

- Avec la méthode décrite précédemment, un simple click sur le logo du luetooth fait apparaitre le menu. Et après uelques click sur l'option « Ajouter matériel Bluetooth » fait apparaitre le menu (voir l'image).



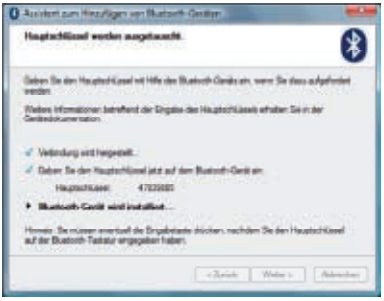
- Veuillez cocher la case « Matériel à installer et à identifier »
- et cliquez sur « Suivant ».

- Sélectionnez le clavier concerné, qui s'affichera sur la prochaine fenêtre (par exemple, BTKB-66EB – nouveau périphérique) et confirmez avec la touche « Suivant ». (Attention : vous pouvez trouvez une liste exhaustive de Bluetooth - voire l'image)



- L'option « Sélection automatique des clés » est coché par défaut, il suffit de le valider par « Suivant ».

- Affichage menu du clavier Bluetooth et sa clé et confirmez en appuyant sur « Entrée ».



- Fermez la fonction de l'Assistant en clignant sur la touche « Terminer ». A présent, le clavier Bluetooth est opérationnel et prêt à être utilisé.

Voulez-vous utiliser au lieu de l'USB super-mini adaptateur Bluetooth inclus un autre adaptateur Bluetooth ou un module Bluetooth intégré, s'il vous plaît note les instructions suivantes:

- Si votre PC utilise Windows XP (SP2), Vista ou Windows7et que le circuit imprimé (IC) de votre adaptateur Bluetooth est de marque CSR, veuillez utiliser les pilotes Bluetooth pré-installé de Microsoft. Vous n'avez pas besoin d'installer d'autres pilotes Bluetooth. Si vous ne souhaitez pas utiliser le pilote Bluetooth Microsoft pour une quelconque raison, vous pouvez installer optionnellement les pilotes Toshiba ou BlueSoleil (de la compagnie IVT). *
- Si votre PC utilise Windows XP (SP2), Vista ou Windows7 et que le circuit imprimé (IC) de votre adaptateur Bluetooth est de marque CSR, veuillez installer d'abord les pilotes Bluetooth Toshiba ou BlueSoleil (IVT). *
- Si votre PC utilise Windows XP (SP2), Vista ou Windows7 et que le circuit imprimé (IC) de votre adaptateur Bluetooth est de marque Broadcomm, veuillez installer d'abord le pilote Bluetooth WIDCOMM.*

* Pour plus de détails, consultez le manuel de votre PC, du module Bluetooth intégré ou de votre adaptateur Bluetooth.

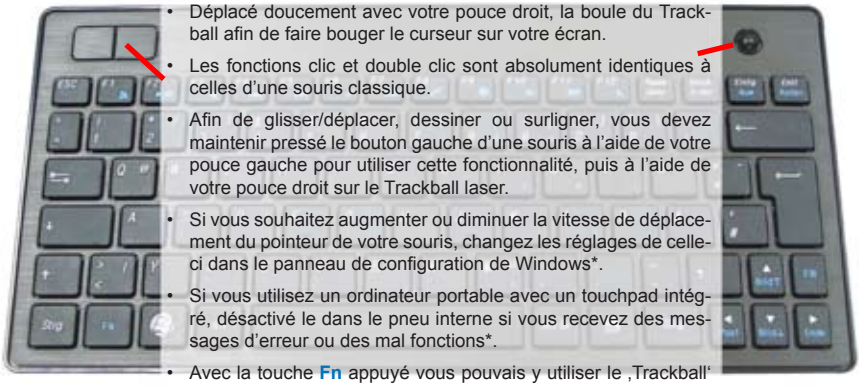
Recommandation :
La plupart des claviers Bluetooth ne peuvent fonctionner sous BIOS ou sous DOS, parce que l'adaptateur Bluetooth fonctionne uniquement en mode HID (Human Interface Device). Pour cela, un double adaptateur USB Bluetooth supportant HID et HCI sera nécessaire (HCI = Host Controller Interface).

7. Utilisation des claviers KSK-3201 RF et KSK-3201 BT

Après la réussite de la synchronisation, la distance de transmission du radio entre le clavier et le récepteur est approximativement de 7-10 m. Plus ou moins de la distance peut être causé, comme ceux que nous avons mentionné au-dessus, par des murs métalliques, d'autres boîtiers d'ordinateur, écrans, ZIP drives, haut-parleurs, alimentations chargée, etc., mais aussi par les différentes capacités de chargement des piles.

7.1. Trackball

Le clavier est équipé d'un Trackball Laser avec deux boutons des fonctions du souris comme une souris alternative, qui permet d'avoir une manipulation confortable et ergonomique de l'ordinateur, par exemple dans un sofa. Ainsi la manipulation du Trackball est aussi simple que brillante.



- Déplacé doucement avec votre pouce droit, la boule du Trackball afin de faire bouger le curseur sur votre écran.
- Les fonctions clic et double clic sont absolument identiques à celles d'une souris classique.
- Afin de glisser/déplacer, dessiner ou surligner, vous devez maintenir pressé le bouton gauche d'une souris à l'aide de votre pouce gauche pour utiliser cette fonctionnalité, puis à l'aide de votre pouce droit sur le Trackball laser.
- Si vous souhaitez augmenter ou diminuer la vitesse de déplacement du pointeur de votre souris, changez les réglages de celle-ci dans le panneau de configuration de Windows*.
- Si vous utilisez un ordinateur portable avec un touchpad intégré, désactivé le dans le pneu interne si vous recevez des messages d'erreur ou des mal fonctions*.
- Avec la touche **Fn** appuyé vous pouvais y utiliser le ‚Trackball' pour feuilleté (faire défiler vers le bas/haut).

Si la précision de la diminution de curseur après plusieurs mois d'utilisation, s'il vous plaît, vérifiez les batteries installées pour leur état de chargement. En cas des doutes les échangent pour nouveau.

Conseil : Une capacité de batterie trop basse peut être aussi responsable du fait que la distance d'opération à la télécommande radio de l'ordinateur soit diminuée respectivement les signes sortant sporadiquement en écrivant.

7.2 Signification des LED d'utilisation (à haut du Trackball**)**

- ***Low Battery (LED d'indication de batterie faible)***
  [LED jaune (KSK-3201 RF) ou LED rouge (KSK-3201 BT) - clignotante]
  Elle est utilisée afin d'indiquer que la batterie est en dessous des 2,2 Volts (KSK-3201 RF) ou 2,0 V (KSK-3201 BT). Elle reste allumée jusqu'au changement de la batterie ou lorsque celle-ci est épuisée. Elle clignote uniquement lorsque le clavier n'est pas mis en veille.

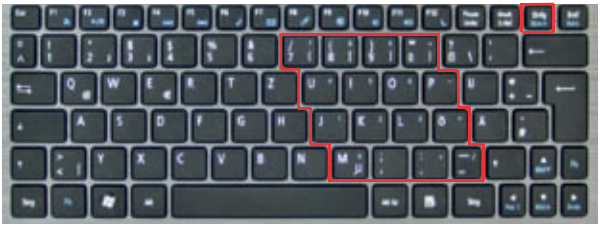
- ***Pairing-LED (LED de synchronisation)***
  [LED jaune (KSK-3201 RF) ou LED bleue (KSK-3201 BT) - clignotante]
  Elle est utilisée afin d'indiquer que le clavier est en phase de synchronisation (recherche de récepteur RF/ Bluetooth). Quand le bouton de synchronisation (**Fn+F1)** est activé, la LED clignote jusqu'à ce qu'elle trouve le récepteur ou que la recherche soit stoppée.

7.3. Modes d'utilisation des claviers

- ***Mise en veille***
  Stand-by: après 3 secondes
  En veille: après 180 secondes

- ***Sortie de veille***
  Afin de sortir le clavier du mode veille, cliquez sur n'importe quelle touche ou les boutons L et R de la sourie. Sortir du mode veille peut prendre jusqu'à quatre secondes.

7.4. Touches avec double fonction



- La disposition du clavier est conçu afin d'economiser l'espace avec un pavé numérique virtuel comme sur les portables. Appuyez su la touche **Verr Num** dans la rangée de touches supérieur afin d'activer le pavé numérique virtuel (pour que les touches la fonction des caractères en bleu).
- Avec la fonction **Verr Num** activée, vous pouvez utiliser la touche **Fn** (enbas à gauche du clavier) afin de désactiver temporairement le pavé numérique virtuel. C'est particulièrement intéressant afin de taper rapidement des lettres en lieu et place des chiffres.
- Sans l'activation de la touche **Verr Num**, la touche **Fn** qui reste appuyée règle les touches de position intégrées (veuillez vous référer à l'image).

7.4 Touches multifonctionnelles

Pour une utilisation rapide et confortable, le clavier est équipé de 12 touches multifonctions, comme fonction secondaire des touches F1 à F12. Les fonctions offertes sont les suivantes : ouvrir un document, lancer un logiciel ou démarrer une page Internet, etc.. et sont accessibles en pressant simultanément la touche + **Fn**.

	Synchronisation	Synchroniser le clavier avec le récepteur (récepteur RF ou adaptateur Bluetooth)
	Play/ Pause	Une fois appuyer la touche, il lance un CD, VCD, DVD ou les fichiers médias; une pause par réappuyer la même touche
	Stop	Arrêter le CD, VCD, DVD ou les fichiers medias
	Précédent	Lancer le CD, VCD, DVD précédent ou les fichiers médias
	Suivant	Lancer le CD, VCD, DVD suivant ou les fichiers medias
	Média Player	Ouvrez la page d'accueil des préréglages Média Player
	E-Mail	Ouvre la page d'accueil programmé pour E-mail
	Internet	Ouvre la page d'accueil programmé du navigateur d'Internet
	Muette	Activer ou désactiver le muet
	Volume -	Diminuer le volume
	Volume +	Augmenter le volume
	Mode veille	Placez le clavier en mode veille (seulement KSK-3201 RF!)

8. Nettoyage des claviers KSK-3201 RF et KSK-3201 BT

- Ôtez la poussière en utilisant un pinceau, de l'air comprimé doux, ou un aspirateur à buse-brosse.
- Ôtez la saleté en utilisant un chiffon légèrement imbibé d'eau.
- NE PAS utiliser des nettoyants agressifs, des solvants, ou de l'essence pour nettoyer le clavier.